

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
27. Januar 2005 (27.01.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/007387 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **B29C 55/02**,  
59/02, G02B 5/18, H01L 21/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/007073

(22) Internationales Anmeldedatum:  
30. Juni 2004 (30.06.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 31 714.7 11. Juli 2003 (11.07.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): MICRONAS GMBH [DE/DE]; Hans-Bunte-Strasse  
19, 79108 Freiburg i.Br. (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LEHMANN, Mirko  
[DE/DE]; Sudetenstrasse 4, 79117 Freiburg (DE).

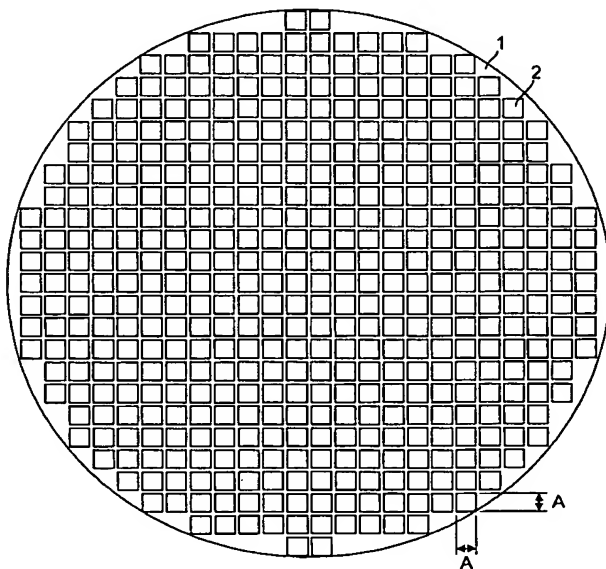
(74) Anwalt: HUWER, Andreas; Grünwälderstrasse 10-14,  
Postfach 1305, 79013 Freiburg i.Br. (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MEHTOD FOR STRUCTURING A SUBSTRATE SURFACE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR STRUKTURIERUNG DER OBERFLÄCHE EINES SUBSTRATS



(57) Abstract: The invention relates to a method for struc-  
turing a substrate (1) surface consisting in elastically expand-  
ing said substrate (1) by applying tensile stress in such a man-  
ner that a superficial area thereof is increased and simultane-  
ously a structure is produced. Afterwards, a structure is pro-  
duced in said superficial area and increased with respect to a  
structure to be produced. For this purpose, at least one type  
of solution containing at least one solid dissolved in a sol-  
vent is applied to the substrate (1). Afterwards, the solvent  
is extracted from the substrate (1) surface, while the solid re-  
mains thereon. The expansion of the substrate (1) is partially  
reversible by reducing or removing the tensile stress in such  
a way that the size thereof is reduced to the size of the struc-  
ture (1) to be produced. The material of the substrate (1) can  
be exposed to a tensile stress in order to reduce the size of  
the structure to the size of the structure to be produced.

(57) Zusammenfassung: Bei einem Verfahren zur  
Strukturierung der Oberfläche eines Substrats (1) wird  
ein bereitgestelltes Substrat (1) durch Aufbringen einer  
Zugspannung derart elastisch gedehnt, dass sich ein  
Oberflächenbereich des Substrats (1), in dem eine Struktur  
erzeugt werden soll, vergrößert. Danach wird in dem  
Oberflächenbereich eine Struktur erzeugt, die gegenüber  
einer herzustellenden Struktur vergrößert ist. Dazu wird  
mindestens eine Lösung auf das Substrat aufgebracht, die  
wenigstens einen in einem Lösungsmittel gelösten Feststoff  
enthält. Das Lösungsmittel wird danach von der Oberfläche  
des Substrats 1 entfernt, so dass der Feststoff zurückbleibt.  
Die Dehnung des Substrats (1) wird durch Reduzieren oder  
Entfernen der Zugspannung zumindest teilweise rückgängig  
gemacht, derart, dass sich die Grösse der

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/007387 A1



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.